

Express – PRA¹⁾ zu *Diplocarpon mali* Y. HARADA & SAWAMURA

erstellt von: Julius Kühn-Institut, Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit am: 09.01.2013. Zuständige Mitarbeiter: Dr. Gritta Schrader, Silke Steinmüller

Anlass: Auftreten in Baden-Württemberg und Hessen

Express - PRA	<i>Diplocarpon mali</i>		
Phytoparasitäres Risiko für DE	hoch <input type="checkbox"/>	mittel <input checked="" type="checkbox"/>	niedrig <input type="checkbox"/>
Phytoparasitäres Risiko für EU-MS	hoch <input type="checkbox"/>	mittel <input checked="" type="checkbox"/>	niedrig <input type="checkbox"/>
Sicherheit der Einschätzung	hoch <input type="checkbox"/>	mittel <input checked="" type="checkbox"/>	niedrig <input type="checkbox"/>
Fazit	<p>Der Pilz <i>Diplocarpon mali</i> (Nebenfruchtform: <i>Marssonina coronaria</i>) tritt seit 2003 in Italien, seit 2010 in Deutschland (Hessen und Baden-Württemberg) und seit 2011 in Österreich und in der Schweiz auf. Es ist davon auszugehen, dass sich der Pilz in verschiedenen Teilen Baden-Württembergs angesiedelt hat, die tatsächliche Verbreitung in Deutschland ist unklar. Möglicherweise ist der Pilz schon länger etabliert und wurde erst aufgrund der besonders feuchten Witterungsbedingungen in den letzten drei Sommern auffällig.</p> <p>Hauptwirtspflanze ist <i>Malus</i> spp., in der Literatur ist aber auch <i>Chaenomeles</i> als Wirtspflanze beschrieben. Der Pilz kann starken vorzeitigen Blattfall hervorrufen und dadurch die Bäume schwächen und somit den Austrieb und den Fruchtansatz im Folgejahr verringern. Betroffen sind bisher vor allem ökologisch bewirtschaftete Apfelanlagen und schorfresistente Sorten, vermutlich, weil dort kaum/keine Fungizide eingesetzt werden. In Korea wird von erheblichen Schäden berichtet. Auf Betriebsebene können Schäden mit üblichen Fungiziden gegen Apfelschorf (<i>Venturia inaequalis</i>) sowie durch Hygienemaßnahmen und Beseitigung befallenen Laubes begrenzt werden.</p> <p>Die natürliche Ausbreitung des Pilzes erfolgt über Konidien und Ascosporen mit Wind und Wasser. Eine Verschleppung mit Baumschulware ist möglich, wenn Laub/Laubreste vorhanden sind.</p> <p>Aufgrund dieser Risikoanalyse besteht Anlass zur Annahme, dass sich der Pilz <i>Diplocarpon mali</i> in Deutschland oder einem anderen Mitgliedstaat weiter ansiedeln, ausbreiten und nicht unerhebliche Schäden verursachen kann. Grundsätzlich sollten daher Maßnahmen zur Bekämpfung und zur Abwehr der Gefahr der weiteren Verbreitung von <i>Diplocarpon mali</i> entsprechend § 4a der PBVO getroffen werden, allerdings ist fraglich, inwieweit solche Maßnahmen gegen eine weitere Verbreitung wirksam und machbar sind.</p> <p>Maßnahmen gegen die natürliche Verbreitung wären nur wirksam und sinnvoll, wenn der Befall an sehr wenigen Standorten in sehr eingegrenztem Umfang vorläge, was vermutlich nicht der Fall ist. Daher müsste der Befall gezielt erfasst werden.</p>		
Taxonomie²⁾	<p>Fungi, Ascomycota, Leotiomycetes, Helotiales, Dermateaceae</p> <p>Nebenfruchtform: <i>Marssonina coronaria</i> Ellis & J. J. Davis</p>		

Express - PRA	<i>Diplocarpon mali</i>
	[EPPO Plant Protection Thesaurus]
Trivialname	Marssonina Blattfleckenkrankheit [Marssonina Blotch, Marssonina Leafspot, sooty blotch of apple]
Synonyme	<i>Marssonina mali</i>
Liegt bereits PRA mit übertragbaren Aussagen vor?	Nein, allerdings liegen warenbezogene Risikoabschätzungen aus Australien vor, in denen der Pilz berücksichtigt und als Quarantäneschadorganismus eingestuft wird (Australian Government 2008, Australian Government 2009, Australian Quarantine & Inspection Service 1998).
Biologie	<p>Im Sommer bilden sich die Fruchtkörper der ungeschlechtlichen Fortpflanzungsform (Acervuli) mit zweizelligen Konidien (Nebenfruchtform <i>Marssonina coronaria</i>). Sie werden durch Regen und Wind verbreitet, bei anhaltend feuchtem Wetter kann es zu einer epidemischen Ausbreitung kommen. Im Herbst können Fruchtkörper der Hauptfruchtform <i>Diplocarpon mali</i> (Apothecium) ausgebildet werden. Der Pilz überwintert im Falllaub (Lindner, 2012).</p> <p>Der Pilz benötigt für seine Entwicklung eine längere Feuchtigkeitsperiode und moderate Temperaturen um 20 – 22 °C (Lee <i>et al.</i> 2011, Sharma <i>et al.</i> 2009). Untersuchungen ergaben allerdings bereits eine Keimbereitschaft des überwinterten Pilzes bei Temperaturen ab 5 °C (Gao <i>et al.</i> 2011).</p>
Ist der SO ein Vektor?³⁾	Nein.
Benötigt der SO einen Vektor?⁴⁾	Nein, die Verbreitung des Pilzes erfolgt durch verschiedene Sporenformen in Verbindung mit Wind und Wasser.
Wirtspflanzen	<i>Malus</i> spp.. (Apfel), vereinzelt findet sich auch die Erwähnung von <i>Chaenomeles</i> spp. als Wirtspflanzen (Farr <i>et al.</i> 2008).
Symptome⁵⁾	Die Krankheit tritt im Sommer nach längeren Regenzeiten auf. Sie beginnt mit grauschwarzen, diffusen Blattflecken auf den Oberseiten voll entwickelter Blätter, die mit der Zeit ineinander laufen. Es kann auch eine nekrotische Sprenkelung der Blätter auftreten, die auf der Blattoberseite stärker ausgeprägt ist als auf der Blattunterseite. Auf der Blattoberfläche brechen kleine runde bis ovale, schwarze Fruchtkörper durch, sog. Acervuli. Innerhalb kurzer Zeit kann die Hälfte der Blätter verbräunen und es kann zu vorzeitigem Blattfall kommen. (Hinrichs-Berger 2011; Hinrichs-Berger 2012).
Vorkommen der Wirtspflanzen in DE⁶⁾	<p>Hauptwirtspflanze: <i>Malus</i> spp.</p> <p>Apfelbäume sind in Deutschland weitflächig verbreitet, sowohl im Anbau, als auch als Straßenbäume oder auch in Hausgärten. In Deutschland ist der kommerzielle Anbau von Äpfeln ein bedeutender Wirtschaftsfaktor und nimmt einen Großteil der Baumobstanbauflächen ein (siehe Bild 5, Statistisches Bundesamt, 2012). Im Jahr 2011 wurden auf rund 31.600 ha Äpfel angebaut, mit einer Erntemenge von knapp 900.000 t (Destatis 2011). Flächenmäßig liegt Baden-Württemberg bei den Anbaugebieten an erster Stelle mit fast 10.000 ha, gefolgt von Niedersachsen (knapp 8.999 ha) und Sachsen mit ca. 2.500 ha (siehe Tabelle 1).</p>

Express - PRA	<i>Diplocarpon mali</i>
	<p>Im Jahr 2011 wurden knapp 41.750 t Äpfel im ökologischen Anbau in Deutschland produziert. Damit liegt Deutschland an zweiter Stelle der Bio-Äpfelproduzenten in Europa, nach Italien (BOLW, 2012).</p> <p><i>Chaenomeles</i> ist ein beliebtes Ziergehölz, das viel im öffentlichen und privaten Grün verwendet wird. Genaue Angaben zur Verbreitung existieren jedoch nicht.</p>
<p>Vorkommen der Wirtspflanzen in den MS⁷⁾</p>	<p>Der Apfel ist die flächenmäßig bedeutendste Baumobstart in der EU-27: So wurden z.B. 2007 auf 35,5 % der Baumobstflächen Tafeläpfel kultiviert. Bedeutende Produzenten von Tafeläpfeln waren 2007 vor allem Polen mit mehr als 160.000 ha, Rumänien mit rund 60.000 ha, Italien mit mehr als 55.000 ha und Frankreich mit über 40.000 ha (siehe Tabelle 2). (Statistisches Bundesamt, 2009).</p> <p>Im ökologischen Anbau liegt Italien an erster Stelle bezogen auf die Erntemenge der Tafeläpfel (ca. 42.500 t). In anderen Ländern wurden wesentliche geringere Mengen im ökologischen Anbau erzeugt, in Österreich beispielsweise 12.000 t, in den Niederlanden 6.000 t, in Frankreich über 3.000 t und in Belgien knapp 2.500 t (BOLW 2012).</p>
<p>Bekannte Befallsgebiete⁸⁾</p>	<p>Das Invasive Species Compendium der CABI listet den Pilz <i>Diplocarpon mali</i> (Hauptfruchtform) als vorkommend in Teilen Asiens (China, Japan, Korea, Indien) sowie den USA und Canada (CABI 2012)</p> <p>Im Jahr 2001 wurde der Pilz erstmals in Italien festgestellt (Tamietti & Matta, 2003). Im Jahr 2010 wurde er in Baden-Württemberg in einem Bio-Betrieb nachgewiesen, in 2011 dann in mehreren Landesteilen Baden-Württembergs (Hinrichs-Berger 2011). Im Jahr 2010 wurde der Pilz auch erstmals in der Schweiz festgestellt (Anonym, 2012). Im August 2011 erfolgte der Nachweis des Pilzes in Südtirol (Lindner, 2012) und im September 2011 konnte er erstmals in Österreich an 4 unterschiedlichen Standorten festgestellt werden (<i>Persen et al.</i> 2012).</p> <p>Möglicherweise ist der Pilz bereits seit längerer Zeit in Europa verbreitet, bisher jedoch nicht in starkem Ausmaß aufgetreten (Anonym 2012). Extrem feuchte Sommer in den letzten Jahren könnten für das verstärkte Auftreten verantwortlich sein.</p>
<p>Ein- oder Verschleppungswege⁹⁾</p>	<p>Bisher keine konkreten Erkenntnisse. Eine Verschleppung mit befallener Baumschulware ist wahrscheinlich, wenn es sich um belaubte Gehölze handelt oder Laubreste vorhanden sind.</p> <p>Die Verschleppung mit befallenen Früchten ist eher unwahrscheinlich (Australien Government 2009), da erkrankte Früchte auffallen. Zudem werden sie in der Regel zum Verzehr importiert, so dass selbst bei Befall ein Transfer des Pilzes auf eine Wirtspflanze eher unwahrscheinlich ist.</p>
<p>natürliche Ausbreitung¹⁰⁾</p>	<p>Über Konidien, bzw. Asci, die mit Regen und Wind verbreitet werden. Es liegen keine Untersuchungen über die Reichweite der Konidien und Asci von <i>Diplocarpon mali</i> vor. Es ist davon auszugehen, dass die natürliche Ausbreitung hauptsächlich in</p>

Express - PRA	<i>Diplocarpon mali</i>
	kleinem Rahmen stattfindet. Es ist jedoch möglich, dass Konidien durch den Wind in höhere Luftschichten getragen und über weitere Strecken verbreitet werden, auch eine Verbreitung über an Insekten oder Werkzeugen anhaftende Konidien ist nicht ausgeschlossen.
Erwartete Ansiedlung und Ausbreitung in DE¹¹⁾	Der Pilz ist in den letzten beiden Jahren bereits in verschiedenen Teilen Baden-Württembergs in biologisch bewirtschafteten Apfelanlagen aufgetreten (Hinrichs-Berger 2012) und wurde 2012 in Hessen nachgewiesen. Es ist zu erwarten, dass sich der Pilz dort bereits angesiedelt hat und ohne die Ergreifung von Maßnahmen weiter ausbreiten wird.
Erwartete Ansiedlung und Ausbreitung in den MS¹²⁾	Der Pilz ist in 2003 zum ersten Mal in Italien aufgetreten. Im letzten Jahr wurde er in Österreich, Südtirol und in der Schweiz festgestellt. Es ist davon auszugehen, dass auch dort eine Ansiedlung und eine weitere Verbreitung stattfinden werden, wenn keine Bekämpfungsmaßnahmen ergriffen werden.
Bekannte Schäden in Befallsgebieten¹³⁾	<p>Der Pilz tritt vor allem im ökologischen Anbau an Sorten auf, die resistent gegen Apfelschorf (<i>Venturia inaequalis</i>) sind (Hinrichs-Berger 2011). Diese Sorten werden gar nicht oder nur selten mit Fungiziden behandelt. Durch den sehr starken vorzeitigen Blattfall werden Früchte und Anlagen für den Knospenaustrieb im Folgejahr nur mangelhaft versorgt, so dass Blüte und Ernte im Folgejahr gefährdet sind (Hinrichs-Berger 2011).</p> <p>In Korea gilt der Pilz als derzeit wichtigste Erkrankung im Apfelanbau, Lee <i>et al.</i> (2006) beschreiben eine Entlaubung der Bäume auf einer Versuchsfläche von fast 88%.</p> <p>In Indien konnte auch die Bildung von runden Flecken direkt an den Früchten beobachtet werden (Sharma <i>et al.</i> 2004), dies ist bisher in Europa nicht vorgekommen.</p> <p>Sagong <i>et al.</i> (2009) konnten mit steigender Entlaubung eine Verringerung der Fruchtqualität, verminderte Stärkeeinlagerung, verringerte Fruchtfärbung sowie einen negativen Einfluss auf Neutriebe und Blüte im Folgejahr feststellen.</p>
Eingrenzung des gefährdeten Gebietes in DE	Eine Eingrenzung ist nicht möglich (Siehe Verbreitung der Hauptwirtspflanze).
Erwartete Schäden in gefährdetem Gebiet in DE¹⁴⁾	Die durch einen Befall mit <i>Diplocarpon mali</i> (bzw. durch die Nebenfruchtform <i>Marssonina coronaria</i>) hervorgerufenen Schäden beschränken sich derzeit auf den starken vorzeitigen Blattfall, sowie eine zunehmende Schwächung der Bäume und einen verringerten Fruchtansatz in den Folgejahren. Ein direkter Schaden an den Früchten wurde bisher nicht beschrieben, ein Qualitätsverlust durch verringerte Stärkeeinlagerung und Fruchtgewicht ist aber möglich.
Erwartete Schäden in gefährdetem Gebiet in MS¹⁵⁾	S.o.
Bekämpfbarkeit und Gegenmaßnahmen¹⁶⁾	Der Pilz ist vor allem in ökologisch bewirtschafteten Anlagen und an schorfresistenten Sorten aufgetreten. Es wird angenommen, dass die gegen Schorf eingesetzten Fungizide als Nebeneffekt eine Wirkung auf <i>Marssonina coronaria</i> haben (Hinrichs-Berger,

Express - PRA	<i>Diplocarpon mali</i>
	<p>2011). In Japan wurden jedoch widerstandsfähige Stämme gegen den Wirkstoff Thiophanate-methyl nachgewiesen (Tanaka <i>et al.</i> 2000).</p> <p>Allgemein ist eine strikte Betriebshygiene Voraussetzung zur Verhinderung einer weiteren Ausbreitung. Auch die gründliche Beseitigung des Falllaubes trägt zur Reduzierung eines erneuten Befalls bei (Hinrichs-Berger, 2012).</p> <p>Resistente Apfelsorten sind hier noch nicht bekannt. In China laufen jedoch erste Untersuchungen zu resistenten Sorten und Unterlagen (Li <i>et al.</i> 2012).</p> <p>Es ist jedoch fraglich, inwieweit Maßnahmen gegen eine weitere Verbreitung wirksam und machbar sind.</p>
<p>Nachweisbarkeit und Diagnose¹⁷⁾</p>	<p>Bestimmung der Konidien unter dem Lichtmikroskop: Die in den Acervuli gebildeten Konidien sind zweizellig, mit einer mittleren Größe von 20 x 8 µm. An der Stelle der gemeinsamen Zellwand ist die äußere Zellwand eingeschnürt. Zur Bestimmung können auch Ausplattierungen auf Pepton-Dextrose-Kartoffel-Agar sowie PCR-Methoden herangezogen werden (Lee <i>et al.</i> 2011)</p> <p>Da die Symptome denen der Blattfleckenkrankheit, die von der Gattung <i>Phyllostica</i> verursacht wird, ähneln, kann es leicht zur Verwechslung kommen.</p>
<p>Bemerkungen</p>	<p>Über tatsächliche Einschleppungs- bzw. Verbreitungswege sowie über die tatsächliche Verbreitung des Pilzes liegen bisher kaum Informationen vor. Notwendig wäre daher im kommenden Jahr gezielt den Befall zu erfassen, um für die betroffenen Bundesländer und Deutschland insgesamt eine realistische Einschätzung der Befallssituation zu ermöglichen. Erst auf dieser Grundlage kann die Machbarkeit und Ausrichtung von Maßnahmen gegen eine weitere Verschleppung eingeschätzt werden.</p>
<p>Literatur</p>	<p>Anonym (2012): Kernobst: <i>Marssonina coronaria</i>, eine neue Pilzkrankheit, befällt Apfelbäume. Schweizer Bauer v. 09.06.2012, S. 21</p> <p>Australian Government / Biosecurity Australia (2008): Issues paper for the import risk analysis of fresh apple fruit from the United States of America</p> <p>Australian Government / Biosecurity Australia (2009): Draft Import Risk Analysis Report for Fresh Apple Fruit from the People's Republic of China, 308pp</p> <p>Australian Quarantine & Inspection Service (1998): Final import risk analysis of the importation of fruit of Fuji Apple (<i>Malus pumila</i> Miller var. <i>domestica</i> Schneider) from aomori prefecture in Japan, 61pp</p> <p>BOLW (2012): Zahlen -Daten – Fakten – Die Biobranche 2012, Bund ökologischer Lebensmittelwirtschaft, 19pp</p> <p>CABI (2012): http://www.cabi.org/isc/?compid=5&dsid=109745&loadmodule=d atasheet&page=481&site=144#, aufgerufen am 08.11.2012</p>

Express - PRA	<i>Diplocarpon mali</i>
	<p>Destatis (2011): https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaft/Ernte/Tabellen/FlaechenErntemengenMarktobstbau.html, aufgerufen am 02.11.2012.</p> <p>Farr D. F., Rossman A. Y., Palm M. E. and McCray E. B. (2008): Fungal Databases. Systematic Botany & Mycology Laboratory, ARS, USDA. http://nt.ars-grin.gov/fungaldatabases, Accessed: November 2012</p> <p>Gao, Y., Li, B., Dong, X., Wang, C., Li, G., Li, B. (2011): Effects of Temperature and Moisture on Sporulation of <i>Diplocarpon mali</i> on Overwintered Apple Leaves. Scientia Agricultura Sinica 7</p> <p>Hinrichs-Berger, J. (2011): „Neue“ Blattfallkrankheit an Apfel. Obstbau 12, 645 – 647</p> <p>Hinrichs-Berger, J. (2012): Apfelbäume- Vorzeitiger Blattfall. Obst und Garten 8, 302 – 303</p> <p>Lee, D. – H., Back, C.-G., Win, N. K. K., Choi, K. – H., Kim, K. – M., Kang, I. – K., Choi, C., Yoon, T. – M., Uhm, J. Y., Jung, H. – Y. (2011): Biological Characterization of <i>Marssonina coronaria</i> Associated with Apple Blotch Disease. Mycobiology 39 (3), 200-205</p> <p>Li, Y., Hirst, P. M., Wan, Y. Z., Liu, Y. J. Zhou, Q., Gao, H., Guo, Y. Z., Zhao, Z. Y., Wang, L. C., Han, M. Y. (2012): Resistance to <i>Marssonina coronaria</i> and <i>Alternaria alternata</i> Apple Pathotype in the Major Apple Cultivars and Rootstocks Used in China. Hortscience 47 (9), 1241 - 1244</p> <p>Lindner, L. (2012): Die Marssonina-Blattfleckenkrankheit jetzt auch in Südtirol. Obstbau – Weinbau 2, 66 – 68</p> <p>Persen, U., Steffek, R., Freiding, C., BEdlan, G. (2012): Erstnachweis von <i>Diplocarpon mali</i> an <i>Malus domestica</i> in Österreich. Journal für Kulturpflanzen 64 (5), 168 – 170</p> <p>Sagong, D. H., Kweon, H. J., Song, Y. Y., Park, M. Y., Nam, J. C., Kang, S. B., Lee, S. G. (2009): Influence of Defoliation by Marssonina Blotch on Vegetative Growth and Fruit Quality in 'Fuji'/M.9 Apple Tree. Korean Journal of Horticultural Science and Technology 29 (6), 531 - 538</p> <p>Sharma, J. N., Sharma, A., Sharma, P. (2004): Outbreak of Marssonina blotch in warmer climates causing premature leaf fall problem of apple and its management. Acta Horticulturae (ISHS) 662: VII International Symposium on Temperate Zone Fruits in the Tropics and Subtropics, 405 – 409</p> <p>Sharma, J. N., Thakur, V. S., Mohan, J., Khurana, P. S. M., Sharma, S. (2009): Epidemiology of Marssonina blotch (<i>Marssonina coronaria</i>) of apple in India. Indian Phytopathology 62 (3),</p> <p>Statistisches Bundesamt (2009): Landwirtschaft in Deutschland und der Europäischen Union 2009, 49pp</p> <p>Statistisches Bundesamt (2012): Äpfel sind auch 2012</p>

Express - PRA	<i>Diplocarpon mali</i>
	<p>bedeutendstes Baumobst, Pressemitteilung vom 19. September 2012 – 325-12</p> <p>Tamietti, G. & Matta, A. (2003): First Report of Leaf Blotch Caused by <i>Marssonina coronaria</i> on Apple in Italy. Plant Disease 87 (8), 1005</p> <p>Tanaka, S.; Kamegawa, N.; Ito, S.; Kameya-Iwaki, M. (2000): Detection of thiophanate-methyl-resistant strains in <i>Diplocarpon mali</i>, causal fungus of apple blotch. Journal of General Plant Pathology 66 (1), 82-85</p>

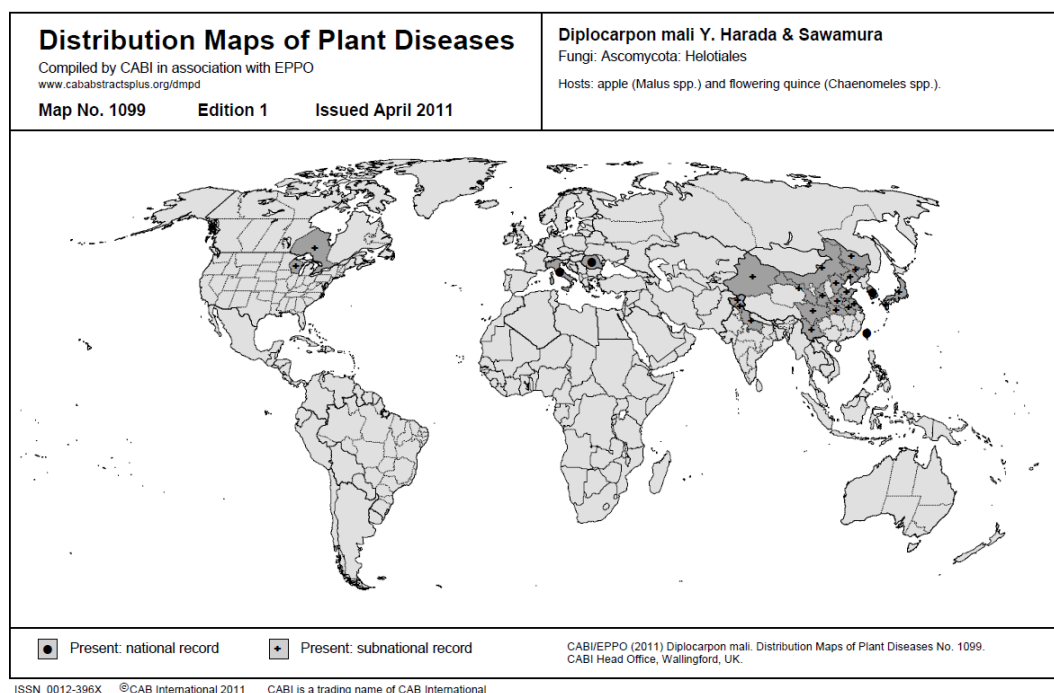


Bild 1: Verbreitungskarte von *Diplocarpon mali* (CABI 2012)



Bild 2: Befallener Apfelbaum (aus: Lindner 2012)



Bild 3: Erkrankte Apfelblätter (aus: Lindner 2012)

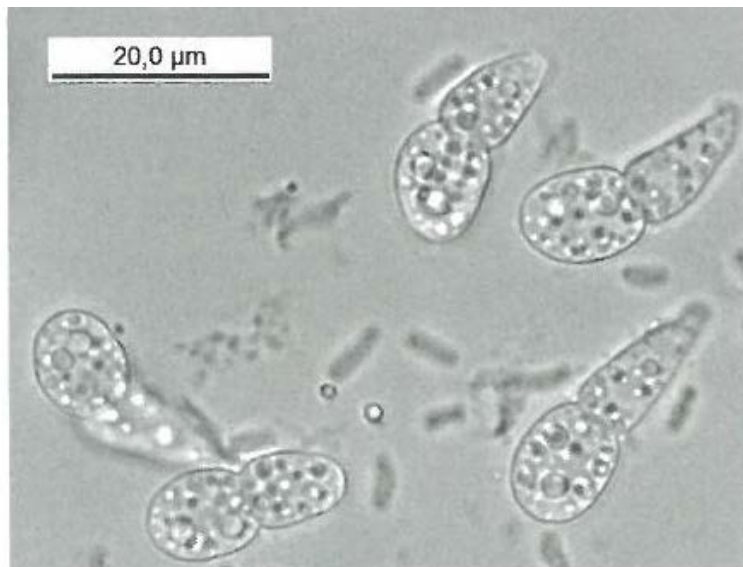


Bild 4: Konidien von *Marssonina coronaria* (aus: Hinrichs-Berger 2012)
Foto: Hinrichs-Berger

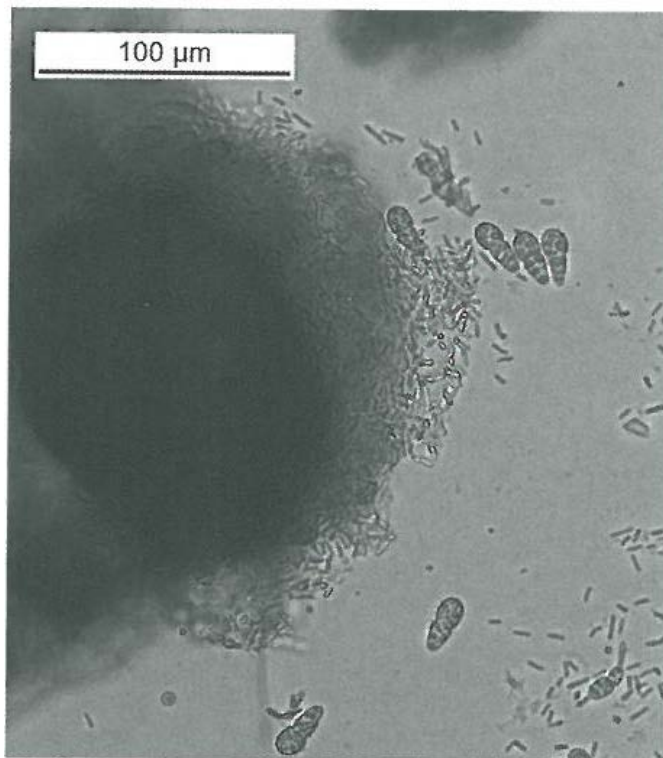


Bild 5: Aus Acervulus ausgetretene Konidien und Spermatien (aus: Hinrichs-Berger 2011)

Baumobstanbau in Deutschland 2012: Anteil der Obstsorten an der Anbaufläche in Prozent

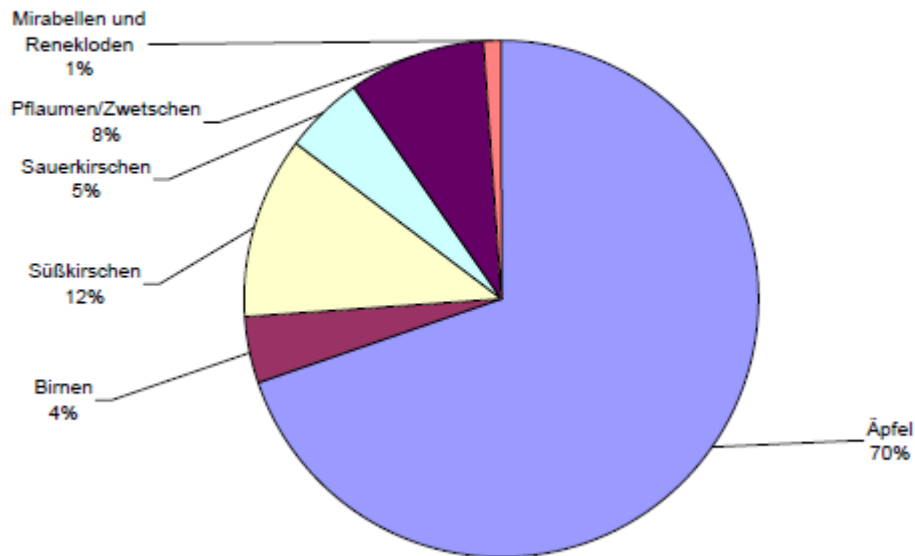


Bild 6: Statistische Darstellung des Anteils verschiedener Baumobstarten an der Anbaufläche in Deutschland im Jahr 2012 (Statistisches Bundesamt, 2012)

Tabelle 1: Apfelanbau in Deutschland im Jahr 2011, unterteilt in die einzelnen Bundesländer (Quelle: Statistisches Bundesamt, 2012)

Apfelanbau 2011						
	Erntemenge		Anbaufläche		Ertrag	
	Rang	Tonnen	Rang	ha	Rang	dt/ha
Deutschland insgesamt		898 448		31 608		284,2
darunter:						
Baden-Württemberg	1	293 412	1	9 953	8	294,8
Niedersachsen	2	238 226	2	7 760	6	307,0
Sachsen	3	94 774	3	2 577	1	367,7
Nordrhein-Westfalen	4	58 938	4	1 758	3	335,3
Bayern	5	38 330	7	1 221	5	313,9
Hamburg	6	35 668	11	1 006	2	354,4
Sachsen-Anhalt	7	33 744	10	1 007	4	335,0
Rheinland-Pfalz	8	29 686	5	1 608	11	184,6
Thüringen	9	29 569	9	1 157	9	255,6
Mecklenburg-Vorpommern	10	15 379	6	1 383	12	111,2
Schleswig-Holstein	11	12 411	12	551	10	225,3
Hessen	12	10 625	13	352	7	302,1
Brandenburg	13	6 248	8	1 197	13	52,2
Saarland	14	.	14	78	14	.
Berlin/Bremen	-	-	-	-	-	-

- = nichts vorhanden

Quelle: Statistisches Bundesamt, BLE

Tabelle 2: Anbauflächen von Baumobst in der Europäischen Union im Jahr 2007 (Quelle: Statistisches Bundesamt, 2009)

	Anbau- flächen von Baumobst insgesamt in ha	Davon:						
		Tafel- äpfel	Tafelbir- nen	Pfir- siche	Apri- kosen	Orangen	Kleinfrüchtige Zitrusgewäch- se (Mandari- nen, Clemen- tinen etc.)	Zitronen
EU-27	1 365 096	485 100	112 258	206 957	67 369	279 048	151 509	62 855
darunter:								
Spanien	459 524	24 822	25 976	75 118	18 700	158 824	116 225	39 859
Italien	279 120	55 225	32 075	63 754	15 649	73 786	21 998	16 634
Polen	176 730	165 715	7 048	2 907	1 060	0	0	0
Griechenland	94 771	9 337	3 127	34 127	3 929	32 440	6 632	5 180
Frankreich	76 638	40 113	6 707	14 308	13 804	29	1 654	23
Rumänien	70 659	60 494	4 834	1 897	3 434	0	0	0
Portugal	39 792	11 711	9 228	2 424	283	12 416	3 235	494
Deutschland	29 469	27 888	1 581	. ¹	. ¹	0	0	0

Erläuterungen

- 1) Zusammenstellung der wichtigsten direkt verfügbaren Informationen, die eine erste, vorläufige Einschätzung des phytosanitären Risikos ermöglichen. Diese Kurzbewertung wird benötigt, um über eine Meldung an EU und EPPO sowie die Erstellung einer vollständigen Risikoanalyse zu entscheiden, um die Länder zu informieren und als Grundlage für die mögliche Einleitung von Ausrottungsmaßnahmen. Beim phytosanitären Risiko werden insbesondere die Wahrscheinlichkeit der Einschleppung und Verbreitung in Deutschland und den Mitgliedsstaaten sowie mögliche Schäden berücksichtigt.
- 2) Taxonomische Einordnung, ggf. auch Subspecies; wenn taxonomische Zuordnung ungesichert, veranlasst JKI-Wissenschaftler taxonomische Bestimmung, soweit möglich.
- 3) Wenn ja, welcher Organismus (welche Organismen) werden übertragen und kommt dieser (kommen diese) in DE / MS vor?
- 4) Wenn ja, welcher Organismus dient als Vektor und kommt dieser in DE / MS vor?
- 5) Beschreibung des Schadbildes und der Stärke der Symptome/Schäden an den verschiedenen Wirtspflanzen
- 6) Vorkommen der Wirtspflanzen im geschützten Anbau, Freiland, öffentlichem Grün, Forst,; wo, in welchen Regionen, kommen die Wirtspflanzen vor und in welchem Umfang? welche Bedeutung haben die Wirtspflanzen (ökonomisch, ökologisch, ...)?
- 7) Vorkommen der Wirtspflanzen im geschützten Anbau, Freiland, öffentlichem Grün, Forst,; Wo, in welchen Regionen, kommen die Wirtspflanzen vor und in welchem Umfang? Welche Bedeutung haben die Wirtspflanzen (ökonomisch, ökologisch, ...)?, evtl. Herkunft
- 8) z.B. nach CABI, EPPO, PQR, EPPO Datasheets
- 9) Welche Ein- und Verschleppungswege sind für den Schadorganismus bekannt und welche Bedeutung haben diese für die Wahrscheinlichkeit der Einschleppung. Es geht hier in erster Linie um die Verbringung des Schadorganismus über größere Distanzen, i.d.R. mit infizierten, gehandelten Pflanzen, Pflanzenprodukten oder anderen kontaminierten Gegenständen. Die natürliche Ausbreitung nach erfolgter Einschleppung ist hier nicht gemeint.
- 10) Welche Ausbreitungswege sind für den Schadorganismus bekannt und welche Bedeutung haben diese für die Wahrscheinlichkeit der Ausbreitung? In diesem Fall handelt es sich um die natürliche Ausbreitung nach erfolgter Einschleppung.
- 11) unter den gegebenen/vorherrschenden Umweltbedingungen
- 12) unter den gegebenen/vorherrschenden Umweltbedingungen (in den heimischen Gebieten sowie den Einschleppungsgebieten)
- 13) Beschreibung der ökonomischen, ökologischen/umweltrelevanten und sozialen Schäden im Herkunftsgebiet bzw. Gebieten bisherigen Vorkommens
- 14) Beschreibung der in Deutschland zu erwartenden ökonomischen, ökologischen/umweltrelevanten und sozialen Schäden, soweit möglich und erforderlich differenziert nach Regionen
- 15) Beschreibung der in der EU / anderen Mitgliedstaaten zu erwartenden ökonomischen, ökologischen/umweltrelevanten und sozialen Schäden, soweit möglich und erforderlich differenziert nach Regionen
- 16) Ist der Schadorganismus bekämpfbar? Welche Bekämpfungsmöglichkeiten gibt es? Werden pflanzengesundheitliche Maßnahmen für diesen Schadorganismus (in den Gebieten seines bisherigen Auftretens bzw. von Drittländern) angewendet?
- 17) Beschreibung der Möglichkeiten und Methoden des Nachweises. Nachweisbarkeit durch visuelle Inspektionen? Latenz? Ungleichmäßige Verteilung in der Pflanze (Probenahme)?